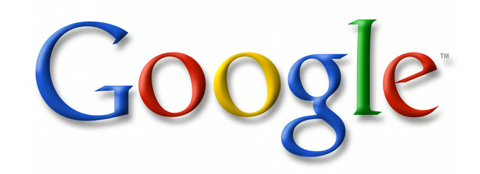
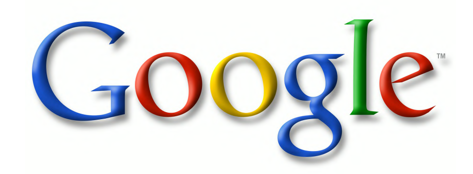




INFORME SUMARIO

ACERCA DEL

TRASCURSO I RESULTADOS JENERALES

DE LA

ESPEDICION ESPLORADORA DEL RIO CISNES

(EN LA PATAGONIA OCCIDENTAL)

POR

Dr. Juan Steffen

(Con un plano i cinco láminas)

SANTIAGO DE CHILE
IMPRENTA NACIONAL, CALLE DE LA MONEDA N.º 1455

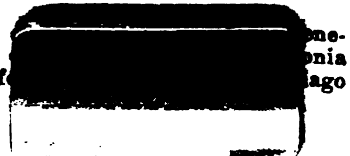
1898




[redacted]



1146 **Steffen, J.,** informe sumario acerca [redacted] ne-
rales de la espedición esploradora [redacted] nia
occidentál). Con 1 plano i 5 lám. f [redacted] iago
de Ch. 1898. Hlwd. 30 pp.



INFORME SUMARIO

ACERCA DEL

TRASCURSO I RESULTADOS JENERALES

DE LA

ESPEDICION ESPLORADORA DEL RIO CISNES

POR

Dr. Juan Steffen

(Con un plano i cinco láminas)

SANTIAGO DE CHILE
IMPRENTA NACIONAL, CALLE DE LA MONEDA N.° 1455

1898

Santiago, agosto 15 de 1898.

SEÑOR MINISTRO:

Tengo el honor de presentar a V. S. un informe sumario sobre la espedicion esploradora en la cordillera patagónica, cuya direccion me fué confiada por decreto del Supremo Gobierno con fecha 22 de noviembre de 1897.

Por el recargo de mis trabajos profesionales me ha sido imposible elaborar, hasta la fecha, una relacion mas prolija sobre el viaje i construir el plano en una escala que dé a conocer todos los detalles topográficos de la rejion recorrida.

Me he limitado a relatar sumariamente la marcha de la espedicion i a señalar los resultados principales que creo tendrán un interes particular en el actual litijio de límites con la República Arjentina. El plano conjunto que acompaño, está tomado de la carta jeneral que acaba de ser construida en la Oficina de la Comision de Límites, habiéndole agregado todo lo necesario para que sirva como ilustracion cartográfica de mi informe.

Dios guarde a V. S.

DR. JUAN STEFFEN.

Al señor Ministro de Relaciones Esteriores, Culto i Colonizacion.

INFORME SUMARIO

acerca del trascurso i resultados jenerales de la espedicion esploradora del rio Cisnes

La comision esploradora organizada por decreto supremo con fecha 22 de noviembre de 1897 i compuesta del infrascrito (jefe) i de los ayudantes don Cárlos Sands i don Roberto Krautmacher (naturalista), debia atenerse a una instruccion jeneral dictada por el señor Perito chileno don Diego Barros Arana. En ella se señalaba como tarea principal de la comision el estudio de la formacion oro-hidrográfica, en parte dudosa, en parte completamente desconocida, de la seccion andina en los alrededores del paralelo 44° 30'. Siendo imposible prescribir a los viajeros un derrotero fijo en una rejion inesplorada, la instruccion se limitaba a formular los siguientes problemas cuya resolucion se esperaba obtener preferentemente:

«1.° La situacion del *divortium aquarum* entre los lagos de La Plata i su apéndice, el lago Fontana, por un lado, i los rios vecinos, tributarios al océano Pacífico, por otro lado;

«2.° La pertinencia hidrográfica del rio Félix Frias i de las lagunas Elizalde que figuran en mapas arjentinos en la latitud correspondiente al estuario de Poyehuapi, siendo problemático si ellos forman parte del sistema del rio Aisen o del Palena, o si constituyen una hoya hidrográfica particular, idéntica a la de un rio de dicho estuario.»

***

Hechos los preparativos necesarios en Puerto Montt, desde donde la espedicion iba a internarse en la cordillera, nos embarcamos, en la noche del 28 de diciembre, en el vapor «Chacao», fletado especialmente para trasladar la comision al campo de sus estudios. Despues de una corta estadía en Queilen (Chiloé) i Melinka, cruzamos el canal Moraleda i nos dirijimos por el canal Jacaf al *estuario de Poyehuapi* que forma una profunda entrada del océano al continente, a espaldas de los macizos mas avanzados de la cordillera.

Las costas de estos canales i brazos de mar que representan fielmente el tipo de los «fjords» escandinavos, están completamente inhabitados, i son poco accesibles; i la navegacion en ellos debe hacerse con cuidado; pues comprobamos que la carta del almirantazgo inglés, relativa a esta parte, contiene una multitud de errores, sobre todo en la ubicacion de los islotes, rocas i ensenadas menores.

Siendo nuestro objeto el buscar un punto apropiado para partir al interior de la rejion andina, recorrimos la costa norte i este del estuario de Poyehuapi i estudiamos a la lijera las principales abras que descienden por entre poderosos macizos de la cordillera i rematan en el fondo de ensenadas mas o ménos espaciosas.

El reconocimiento del llamado *estuario García* que representa un golfo mui pintoresco en la estremidad norte del Poyehuapi, nos dió a conocer una abra mediana que corta en direccion N. i despues, al parecer, al NNO. Hácia el E. i NE. el estuario está cerrado por macizos mui elevados que lo rodean a manera de un anfiteatro, cortados por cajones estrechos, en cuyo fondo se ven las ramificaciones de un gran ventisquero.

No habiendo, pues, espectativa de encontrar en esta parte un acceso practicable a nuestro campo de investigaciones, nos trasladamos a la *ensenada de Qeulat o Quenelat* (lat. 44° 32'), conocida por la tentativa del padre jesuita José García de internarse por ella, probablemente para buscar la ciudad encantada de los Césares, durante su viaje en los años 1766 i 67 (1). Con algun trabajo encontramos un buen acceso entre la costa sur i una serie de islitas i farellones antepuestos a la ensenada que se prolonga por unos siete kilómetros hácia el interior con rumbo derecho al

(1) Véase el plano en el *Anuario Hidrográfico*, tomo XIV.

E. La deficiencia de la carta inglesa nos obligó a sondar repetidas veces, con lo cual descubrimos dos fondeaderos bastante seguros, uno en el interior de la ensenada, cerca de la desembocadura de un rio mediano, i otro mas afuera en la costa sur, a una milla de distancia de los farellones. Anclado el vapor en el fondeadero interior, remontamos el rio algun trecho en botes; pero vimos luego que no era navegable i que su abra que continúa al E., se trasforma pronto en un angosto cajon entre serranías altas i mui escarpadas.

En vista de este resultado poco halagüeño para nuestro propósito, resolví abandonar la ensenada de Queulat i continuar el reconocimiento de la costa oriental del estuario en busca de otro punto mas apropiado para la partida al interior. Solo en el caso de no encontrar tal punto, me propuse volver, para forzar la travesía de la cordillera por el abra del Queulat, que, segun los datos cartográficos mas recientes, parecia siempre la mas adecuada para este objeto. En el plano que acompaña la obra recien publicada del señor Francisco P. Moreno, (1) la ensenada de nuestra referencia no dista sino 16 kilómetros, en línea recta al SE., de la fuente de un tributario occidental del lago de La Plata i 30 kilómetros de la estremidad NO. del mismo lago, cuya ubicacion, en vista del dibujo detallado, parece fundada en exactos levantamientos topográficos. Era, pues, de esperar, segun este documento cartográfico, que no seria demasiado difícil alcanzar la cuenca del lago subiendo por el valle del rio Queulat hasta la cumbre del primer cordon i buscando despues bajada en direccion al S. o SE.

Efectivamente, una comision arjentina que despues de nosotros se puso a estudiar las costas del estuario de Poyehuapi, realizó la tentativa de abrirse paso al lago por el camino señalado; pero tuvo que volver mui desengañada en sus cálculos, como supimos mas tarde por uno de los mismos espedicionarios. Habiéndose internado un trecho considerable por el abra del Queulat, practicaron la ascension de un cerro, desde donde avistaron, en la direccion indicada, en lugar del lago, el valle grande de un rio, entre paredes de cerros cortados a pique, el cual no puede ser otro que el valle del rio Cisnes, el mismo que remontaba nuestra

(1) «Reconocimiento de la region andina de la República Argentina». I, La Plata, 1897.

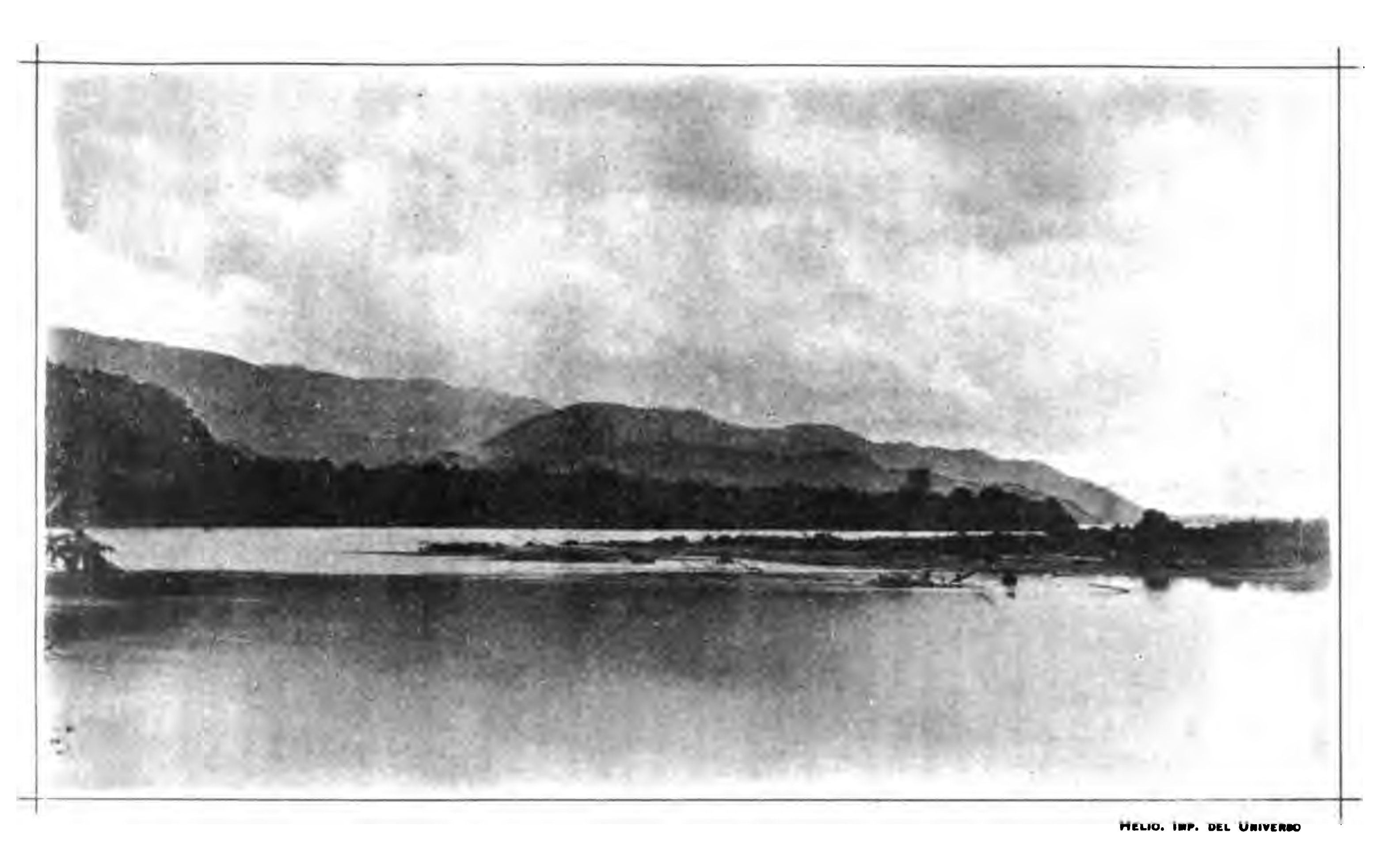
comision, i que corre precisamente en la parte donde el plano arriba citado marca el estremo del gran lago arjentino.

Enero 2.—El dia 2 de enero fué dedicado a la continuacion de nuestros reconocimientos en la costa del estuario. A unos 23 kilómetros al sur de Queulat se abre una ensenada espaciosa, en cuyo fondo hallamos dos puertos bien abrigados, cerca de la desembocadura de un rio grande, parecido al Aisen por la poderosa corriente i el caudal de aguas que arrastra. Aunque en la seccion correspondiente del plano de la costa patagónica levantado en los años de 1871-73 por los oficiales de la corbeta «Chacabuco», al mando del entónces capitan de fragata don Enrique Simpson, no figura ningun rio mayor, sino solo un arroyo mediano que baja en una quebrada del sur, era fácil comprobar la identidad de nuestro rio con el llamado *rio Cisnes*, de cuyo descubrimiento el mismo señor Simpson da cuenta en la descripcion de su cuarto viaje, (1) calificándolo de «rio considerable que viene del este, por entre un cajon de montañas que se dilata hasta donde alcanza la vista».

Anclado el vapor hicimos un reconocimiento lijero del rio en chalupas, que nos dejó sorprendidos del gran caudal de sus aguas, siendo indudable que ellas provenian de mui léjos, a juzgar por la analojía de otros grandes rios de la Patagonia, que habia esplorado en mis viajes anteriores. Descubrimos ademas que el rio Cisnes se forma, a poca distancia de su embocadura, por la reunion de dos brazos mayores, uno de los cuales desciende del sur, miéntras que el otro, que es el principal de los dos ramales, brota de un abra del ENE., cuyo aspecto nos dió la esperanza de atravesar gruesas masas de la cordillera i de servir, por consiguiente, como puerta de entrada a nuestro campo de estudios. Estando la boca del rio Cisnes en la latitud correspondiente a la cuenca del lago de La Plata i habiéndose comprobado que la direccion del valle principal conducia precisamente hácia la rejion que encerraba los problemas hidrográficos que íbamos a resolver, no vacilamos en principiar ahí mismo el viaje hácia el interior de la cordillera.

Enero 3.—El dia 3 de enero abandonamos el vapor «Chacao» que regresó inmediatamente a Puerto Montt, i emprendimos la

(1) *Anuario Hidrográfico*, tomo I, páj. 122. Véase el plano en el mismo tomo. El nombre de Cisnes nos pareció mui acertado, porque tambien nosotros vimos bandadas de estas aves en la desembocadura i parte inferior del rio.



Helio. Imp. del Universo

I. El rio Cisnes cerca de su desembocadura

(Segun fotografia orijinal del autor).

navegacion del rio en dos chalupas de madera i dos botes de lona. El personal de la comision se componia de los tres espedicionarios, un mayordomo i veinte peones; i se llevaban provisiones para tres meses mas o ménos.

Las condiciones del rio favorecian en un principio bastante el avance de la espedicion; pero desgraciadamente ella fué perseguida desde el momento de su desembarco por una serie no interrumpida de tempestades i grandes temporales que dificultaron i a veces imposibilitaron cualquier trabajo fuera del campamento.

Enero 13.—El 13 de enero fué necesario dejar las chalupas al pié de un gran salto del rio, producido por un desplome de enormes peñascos entre los barrancos de los cerros de ambas orillas. Desde entónces, el viaje se hizo por tierra, abriéndose macheteaduras en el monte de las riberas i empleándose los botes de lona para balseos o cortos trechos de navegacion, donde fuera necesario. El carácter de esta parte del valle no difiere casi en nada del de otros grandes valles trasversales de la Patagonia chilena, especialmente del Aisen i Palena. La vejetacion es sumamente tupida. Entre los árboles altos dominan los coigües, i enormes quilantos i pangales bordean las riberas del rio.

Despues de algunas chozas abandonadas de pescadores que vimos en varios puntos del litoral, ya no se encontraron vestijios de que jamas hayan entrado séres humanos en estas soledades. En cambio, son mui frecuentes los rastros de leones, venados i zorros, al paso que los huemules no bajan sino raras veces i en ejemplares aislados al monte sombrío i húmedo de aquella rejion. En el rio abunda una especie de truchas de gusto mui esquisito.

Durante todo el mes de enero la marcha de la comision fué mui retardada por la inclemencia del tiempo, i los víveres corrian peligro de echarse a perder completamente, si continuábamos esponiéndolos a las lluvias torrenciales que se descargaban cada dia durante la marcha.

Enero 25.—Por eso me aparté, el dia 25, del grueso de la espedicion, para adelantarme con una parte de la jente i pocos víveres, dejando el resto a las órdenes de los señores Sands i Krautmacher que habian de seguir mis rastros marchando solo con tiempo favorable, hasta volver a juntarse conmigo despues del trascurso de dos o tres semanas. Con todo, el tiempo seguia malo, i si ello era posible, empeoraba aun, de modo que los trabajos de la comision quedaban casi paralizados, i costó verdaderos sacrificios para avanzar unos

pocos kilómetros en el camino del rio. Ademas, la configuracion del valle cambiaba ahora por completo. Habia que recorrer largos trechos de *angostura*, donde el rio, encajonado entre barrancos perpendiculares de peñas, i entumecido a causa de los frecuentes aguaceros, oponia obstáculos casi insuperables a la navegacion. En partes, donde las correntadas i saltos de agua impedian el uso de los botes, i donde el camino de las orillas era impracticable a causa de los precipicios i barrancos, habia que buscar paso en la falda de los cerros, subiendo i bajando cuestas paradas con todo el bagaje de la espedicion. Mas de una vez hubo que recurrir al ausilio del cabo, para levantar los pedazos de los botes i otros bultos pesados en las paredes de peñas.

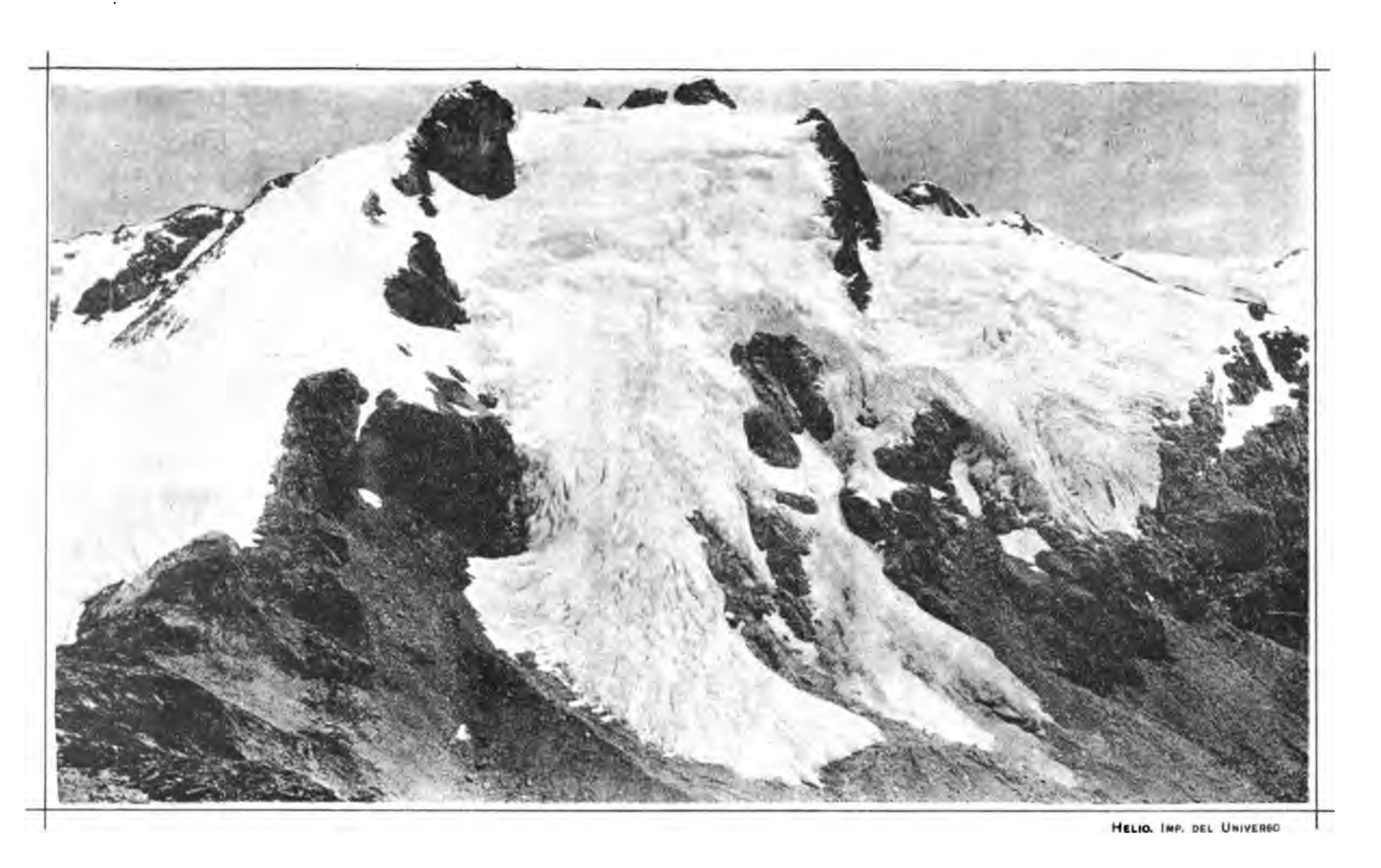
Pasadas las angosturas, el valle del rio se ensancha nuevamente i da espacio a grandes llanos boscosos donde alternan vastos trechos de monte colgado de *mañíus* con vegas pantanosas i montecitos bajos de tepú i cipres. Caudalosos afluentes entran de uno i otro lado al rio, i una multitud de torrentes se precipitan de las montañas vecinas para aumentar el caudal de sus aguas.

Febrero 4.—En la tarde del dia 4 de febrero se desencadenó un temporal formidable que duro cuatro dias i produjo una gran avenida del rio, de modo que mi campamento, establecido casualmente en una isla, estuvo en serio peligro de ser arrastrado por la impetuosa corriente.

Febrero 16.—Habiéndose reunido otra vez las dos secciones de la espedicion el dia 16 de febrero, se hizo un rejistro de todas las cargas, resultando pérdidas considerables a causa de la humedad excesiva que, a pesar de todos las precauciones, habia penetrado a traves de los embalajes mas sólidos.

El rio, cuya direccion jeneral habia sido hasta aquí del ENE., cambiaba ahora notablemente su rumbo, torciendo casi al SE. i aproximándose mucho a la rejion, donde segun el plano del señor Moreno debian encontrarse la punta estrema del lago de La Plata i los rios que le afluyen del lado noroeste. Este cambio se verifica a una distancia de cerca de 30 kilómetros, medidos en línea recta, desde la costa.

Febrero 24-27.—Se nos impuso, por consiguiente, la necesidad de orientarnos previamente sobre la configuracion jeneral de esta parte de la cordillera, lo que solo se pudo hacer desde la cumbre de un cerro que sobrepasa el límite de los bosques vírjenes. Se prestó para eso el cordon alto del lado norte del valle, coronado



HELIO. IMP. DEL UNIVERSO

II. El ventisquero del Cerro del Gallo

(Segun fotografía orijinal del autor).

por varias cimas desnudas que se destacan por entre ventisqueros medianos i grandes campos de nieve. Ocupamos los dias 24 a 27 de febrero en la subida del cordon (1) i estudios en sus alturas. Como el tiempo nos favorecia, obtuvimos una vista dominante sobre una parte mui considerable del valle, sus abras accesorias i cordones adyacentes.

En primer lugar comprobamos que el abra de nuestro rio Cisnes, la mas grande entre las numerosas depresiones cordilleranas que se distinguian, continúa al este por un trecho considerable, formando un valle espacioso, en cuyos aluviones boscosos se veian brillar las serpentinas del rio i sus estensas playas arenosas. Mas alla, el valle tuerce algo al noreste, i el rio se pierde de vista, estrechado entre barrancos escarpados de los cordones de ambos lados. Finalmente, en el lejano horizonte oriental se distinguian con toda claridad lomajes i serranías de formas suaves i color amarillento, propios de la rejion transitoria entre los bosques vírjenes de la cordillera i la abierta altiplanicie patagónica.

Mirando hácia el SO., S. i SE., la vista abarcaba un laberinto de cordilleras nevadas, con numerosos picos puntiagudos i crestas empinadas. Habia solamente un punto, donde se abria acceso hácia esta muralla al parecer infranqueable de altos cordones, pues descubrimos una depresion profunda i de grandes dimensiones que principia en el valle del rio Cisnes, casi frente a nuestro paradero, i continúa en direccion sur i despues al SE. perdiéndose de vista entre los altos nevados de aquella rejion. Pero lo que llamó ante todo nuestra atencion, fué el descubrimiento de una laguna, o mas bien de una parte de ella, que se divisaba en el fondo lejano de aquella depresion, sin que fuera posible descubrir su desagüe o darse cuenta cabal de sus dimensiones, a causa de la gran distancia, i por estar tapada la prolongacion de su cuenca por puntas de cerros prominentes.

Fué, pues, necesario emprender la marcha hácia la laguna misma, para averiguar su pertinencia hidrográfica i examinar lo que se ocultaba en la prolongacion del abra en direccion al SE.

Para estender, sin embargo, nuestros reconocimientos hácia todos los lados del horizonte, trepamos, ántes de emprender el regreso

(1) Nuestro principal punto de observacion, en el *cerro* que llamamos *del Gallo*, estaba a 1035 metros sobre el nivel del valle, o sea a 1375 metros sobre el mar, segun cálculos provisorios.

al valle, otro cordon vecino i poco mas elevado, (1) que ántes nos habia tapado la vista en direccion al N. i NE. Desde la cumbre del *cordon* que llamamos *de los Huemules* por haber matado dos de estos ciervos en sus alturas, se nos abrió hácia el norte el panorama de una áspera montaña completamente inesplorada. Constatamos la existencia de algunos valles espaciosos cuyo rumbo corre al ESE. i que toman su orijen en las faldas de poderosos macizos nevados, al pié de campos de nevada i ventisqueros, para rematar en el valle mayor del rio Cisnes que resultó ser el receptáculo que absorbe todas las aguas de la estensa rejion andina avistada desde nuestro punto de observacion.

Marzo 1.° a 7.—Al bajar del cerro fuimos sorprendidos por un temporal furioso que formaba la introduccion de una nueva época de mal tiempo, retardándonos sobremanera en la continuacion del viaje. Para resolver el problema de la laguna divisada desde nuestro primer punto de observacion, marchamos al sur rompiendo paso por paso cañaverales espesísimos i cruzando vegas pantanosas que llenan una gran parte de la depresion. Seria imposible dar en pocas palabras una idea de las penalidades que sufrimos durante los siete dias de marcha (marzo 1.° a 7) que necesitamos para alcanzar la laguna, pues los aguaceros incesantes habian trasformado todo el terreno en un barrial profundo, i los materiales de la espedicion estaban a punto de echarse a perder completamente por las lluvias torrenciales que se desprendian con cada golpe de machete de las innumerables hojas de árboles i cañaverales. Dormir en el suelo habria sido imposible, así que tuvimos que construir en cada campamento catres de cañas de coligüe, i los víveres debian guardarse a cada rato en depósitos provisionales armados a la lijera con carpitas de campaña o con las velas i toldos de los botes de lona.

Los reconocimientos practicados en la laguna i sus alrededores durante los dias 7 i 8 de marzo, dieron por resultado que su desagüe, escondido entre monte tupido i estensos canutillares, va en direccion al mismo rio Cisnes, i que su único afluente de consideracion proviene del abra del SE. que se prolonga notablemente entre altos cordones nevados. Las dimensiones de la laguna resul-

(1) 1,130 metros sobre el nivel del valle, segun indicacion del aneróide.

taron mucho mas reducidas (1) de lo que habíamos supuesto, pues su cuenca está cerrada al este por un imponente macizo andino de formas caprichosas, parecido a un enorme castillo con un sinnúmero de torres, ante cuyas paredes desnudas i perpendiculares parece fracasar cualquier ensayo de subida.

El desagüe de la *laguna* bautizada *de las Torres* por nosotros, dista unos 8½ kilómetros al sur del rio Cisnes, i el abra de donde baja su afluente, un rio mediano, se prolonga otro tanto i talvez mas en direccion al SE., es decir, en una rojion que segun el plano del señor Moreno seria atravesada por varios afluentes meridionales del lago de La Plata. I no parece demas recordar aquí que en el «Plano del territorio del Chubut» publicado en 1895 por el injeniero arjentino don Pedro Ezcurra, figura en la rejion andina que acabamos de describir, una ancha depresion lonjitudinal, ocupada en la estension de 50 kilómetros por los «lagos Elizalde, situados por referencia», cuyo desaguadero se identifica con un brazo setentrional del rio Aisen (!).

En resúmen, podemos, pues, afirmar, en vista de los reconocimientos arriba relatados, i teniendo presente las observaciones practicadas durante nuestra espedicion al rio Aisen, en 1897: que el valle lonjitudinal de las «lagunas Elizalde» no existe; que la estension atribuida por esploradores arjentinos al lago de La Plata en direccion al O. i NO. es exajerada, i que la hoya de dicho lago está rodeada en las partes N., O. i SO. por el estenso sistema fluvial del rio Cisnes que constituye la arteria principal de desagüe de toda la rejion andina intermediaria entre los rios Palena i Aisen. Ademas, la aproximacion de nuestro itinerario a la ruta seguida en 1897 por nosotros mismos en la esploracion del rio Mañiuales, o sea del brazo setentrional del Aisen, i la identificacion de algunos picachos de forma mui característica, avistados i fijados por visuales de uno i otro lado, parece que no dejan duda de que la seccion andina comprendida entre los paralelos 44°30' i 45° i entre los estuarios de Cay i de Poyehuapi i el meridiano 72° es tributaria al mar Pacífico.

***

Para cumplir con las tareas que las instrucciones nos imponian, se ofrecian ahora dos caminos: primero, la marcha en direccion

(1) Su forma es oblonga, algo parecida a una pera. El eje lonjitudinal alcanza a tres, la mayor anchura solo a unos dos kilómetros.

SE., para encontrar la línea divisoria entre el afluente de la laguna de las Torres i algun tributario del lago de La Plata, cuya cuenca debia encontrarse con toda probabilidad en la direccion indicada; en segundo lugar, la continuacion del viaje en el valle del rio Cisnes, para estudiar la rejion de sus oríjenes i comprobar su identidad con alguno de los rios esplorados desde el lado arjentino en la latitud correspondiente. El primer camino resultó impracticable por varias causas. La continuacion del mal tiempo, las pérdidas de víveres a causa de la excesiva humedad, i la época avanzada, ya no nos permitian dedicar un tiempo incalculable al descubrimiento de un paso al lago de La Plata en una rejion cordillerana sumamente áspera i llena de ventisqueros i altos nevados. Sobre todo, los víveres no habrian alcanzado a la manutencion de un mayor número de peones que habria sido indispensable llevar para el trasporte de los botes (1) i demas bagaje por aquellas alturas. En vista de todas estas razones, tomamos la resolucion de dedicar el resto del tiempo disponible para los trabajos en la cordillera, al estudio de los oríjenes del rio Cisnes, tratando así de cumplir con la segunda parte de la tarea que señalaba nuestra instruccion.

Marzo 12.—El dia 12 de marzo la espedicion estaba de regreso en un campamento mayor a orillas del rio Cisnes, i luego se hicieron los arreglos para la continuacion del viaje. Quince peones recibieron órden de volver atras por el camino del rio llevando algunas cargas sobrantes, los víveres necesarios i un bote de lona que les era indispensable para practicar los balseos i alcanzar las chalupas, en las cuales debian regresar al puerto de Melinka. Ahí debian tomar, a fines del mes, el vapor de la carrera «Pudeto» para regresar a Puerto Montt.

(1) Para facilitar la esploracion del lago, nos parecia indispensable llevar las embarcaciones, a pesar de que segun los datos comunicados por el señor Moreno (l. c. páj. 110-111) acerca del viaje de sus empleados, señores Arneberg i Koslowsky, en 1896, el costado norte del lago parece ser traficable a pié. Sorprende la indicacion de que dichos esploradores hayan podido recorrer a pié, *en solo cuatro dias*, toda la ribera norte del lago hasta el estremo en su ángulo NO., con mal tiempo, en una época relativamente avanzada (fines de marzo) i retardados por quebradas i correntosos arroyos. Si el lago tuviera efectivamente la ubicacion i las dimensiones que le asigna la carta arjentina, los señores Arneberg i Koslowsky habrian tenido que marchar cada dia por lo ménos 17 a 18 kilómetros, porque el largo del trecho recorrido no seria menor de 70 kilómetros, tomando en cuenta las inflexiones de la costa. ¡I esto en un terreno sumamente fragoso, lleno de selvas vírjenes i torrentes, i teniendo que abrirse camino a cada paso!



Helio. Imp. del Universo

III. Llano boscoso en el valle central del rio Cisnes

(Segun fotografia orijinal del autor).

Como supimos despues, el viaje de esta jente se llevó a cabo con felicidad, aunque no faltaron tropiezos de toda clase. En cuatro dias de marcha forzada bajaron al depósito de las chalupas que encontraron inundado por una gran avenida del rio, habiéndose salvado únicamente las embarcaciones por haber sido amarradas a proa i popa i con espigas gruesas en los árboles vecinos. Para el trayecto a Melinka usaron ocho dias mas, habiéndose estraviado una chalupa durante un temporal en el laberinto de canales e islitas al sur de dicho puerto. Al fin, sin embargo, se reunieron todos en Melinka i continuaron su regreso sin novedad.

Marzo 17.—Nosotros, entretanto, nos habíamos puesto en marcha con los cinco peones restantes llevando el segundo bote de lona i un cargamento de víveres para un mes, en cuyo espacio esperábamos llegar a un punto habitado de la Patagonia arjentina. En un principio, el camino era relativamente fácil, porque el rio, cuya direccion sigue al E., serpentea entre playas espaciosas i abiertas, en medio de un ensanchamiento mui considerable de su gran abra. El 17 de marzo entramos en la *rejion de una quema antigua,* que ha destruido la mayor parte del bosque a ambos lados del valle i por muchas leguas de estension. Otra vez se ejecutó la ascension de uno de los cordones que bordean el valle hácia el sur, i desde la cuesta de un cerro nevado de unos 1,400 metros de elevacion se pudo comprobar que todas las aguas, ya sea de los rios o lagunas i pantanos que abarcaba la vista, contribuyen al sistema fluvial del rio Cisnes, al paso que la cuenca del lago de La Plata que debíamos suponer situado en direccion al ESE., queda separado por altas serranías nevadas, cuya travesía debe ser bastante penosa por lo quebrado del terreno i la tupidez del monte. En cambio, distinguimos con perfecta claridad el camino del rio que íbamos a seguir, i descubrimos un largo boquete al pié sur de un cerro de forma de una mesa alta, en cuya prolongacion se veian los lomajes i campos abiertos de la impropiamente llamada «Pampa» patagónica. Resolvimos, pues, dirijir la marcha hácia este boquete cuyo paso nos parecia fácil i espedito.

Marzo 22-26.—Nuestras esperanzas de avanzar ahora con mas lijereza, fueron engañadas nuevamente por la vuelta del mal tiempo i dificultades inesperadas del terreno. Despues de algunos temporales i aguaceros copiosos que nos retardaron durante los dias 22 a 25 de marzo, amaneció el 26 con una nevazon mui

fuerte que amontonaba una gruesa capa de nieve en el mismo valle del rio i tapaba la cuesta que habia que subir para tomar el camino del boquete. Ademas, el paso era dificultado por los estensos i tupidos coliguales que habian brotado en el suelo de la quema antigua, de modo que tuvimos que emplear continuamente los machetes para abrir un sendero a traves de un verdadero enredo de cañaverales i palos caidos.

El camino que conduce a traves del boquete, es el único practicable, aunque se aleja bastante del rio, el cual hace vueltas mui caprichosas al rededor de un cordon atravesado, cuyas paredes caen a plomo hasta la misma línea del agua, de modo que se prohibe en absoluto cualquier trajin a lo largo de la orilla. Mas hácia arriba, el camino del boquete se junta otra vez con el del rio, que sigue siempre encajonado; pero existe un largo *terraplen*, interpuesto entre la falda sur del boquete i los barrancos que encierran el rio, así es que se ofrece la posibilidad de avanzar sin tropiezos de consideracion. Como el trasporte del bote que absorbia continuamente las fuerzas de tres hombres, retardara demasiado la marcha, lo dejamos atras en un depósito establecido al pié occidental del boquete, en un sitio que es relativamente fácil encontrar, sobre todo desde el lado oriental. Abrigo la esperanza de que esta embarcacion pueda prestar aun mas tarde sus servicios a una espedicion que llegue a internarse hasta aquel rincon escondido de la cordillera austral.

Marzo 27 a abril 7.—Los dias 27 de marzo hasta 7 de abril se ocuparon en la marcha sobre los terraplenes, que se dilatan hácia el E. a medida que el abra del rio se ensancha. En partes se ven dos, tres o mas escalones de terraplenes sobrepuestos, todos los cuales se componen de materiales de acarreo i se distinguen por su superficie completamente llana i pareja. No cabe duda de que ellos marcan niveles antiguos del mismo lecho del rio i talvez de lagunas que deben haber llenado en épocas anteriores trechos considerables del valle ensanchado. Excelentes caminos i aun vias férreas podrian construirse en estos terrenos, i solamente la necesidad de cruzar el rio unas cuantas veces estorbaria su fácil comunicacion con las rejiones habitadas de la altiplanicie patagónica.

Para nosotros, este mismo inconveniente fué la causa de nuevos atrasos. El rio arrastraba todavía un considerable caudal de agua, i era demasiado correntoso para vadearlo a pié, así que, por falta de bote, tuvimos que improvisar balsas construidas de



Helio. Imp. del Universo

IV. Angostura del valle en la rejion del Monte Quemado

(Segun fotografia orijinal del autor).

los palos secos i medio quemados de raulíes que abundan en ambas riberas.

De este modo cruzamos el rio dos veces, i aunque las maniobras salieron bien al último, la primera tentativa fué mui peligrosa i casi costó la vida a los tres peones que fueron encargados de pasar con la balsa i los cabos necesarios al lado opuesto del rio. La balsa, arrastrada por la impetuosa corriente, se estrelló contra los peñascos de un rápido, i apénas pudimos sacar a los peones por medio de lazos salvándolos así de una muerte segura.

El exámen de nuestro itinerario que habíamos llevado con todo el cuidado posible, apoyándolo en determinaciones de latitud i mediciones telemétricas, nos dió a conocer que nuestro paradero estaba próximo al punto mas lejano que habian alcanzado esploradores arjentinos en sus viajes de reconocimiento en el valle del llamado *rio Frias*, practicados en 1896. Sobre la posicion hidrográfica de este rio que figura en planos antiguos con el nombre de «arroyo de los Tucutucos», habia hasta ahora opiniones mui diverjentes entre los jeógrafos arjentinos. Los señores Ezcurra i Garzon (1) creen que el rio desagua en los «lagos de Elizalde» que suponen ser tributarios del sistema del Aisen, miéntras que el señor Moreno (2) acepta una opinion antigua, igualmente errónea, de que el rio Frias sea afluente del rio Claro i por lo tanto del Palena, sin esponer antecedentes que hablen en favor de esta idea.

En cambio, podemos asegurar que el rio Frias es idéntico con el mismo rio, cuyo curso nos habia servido de guia desde la costa del Pacífico, es decir, con el rio Cisnes. Este resultado quedó confirmado, ademas, por los reconocimientos que practicó el naturalista señor Krautmacher el dia 6 de abril, desde la cumbre del *cerro de Mesa* ántes mencionado, pudiendo identificar, entre otros, el *cerro Cáceres* de las cartas arjentinas con un cerro de forma mui característica i visible desde mui léjos, que se presta como excelente punto de referencia en la banda norte del valle superior del rio.

Abril 8.—Finalmente, encontramos el dia 8, despues de haber efectuado el último balseo, en la ribera sur del rio, vestijios de una macheteadura que podia tener unos dos años de edad, dándonos la prueba de haber alcanzado una rejion visitada ya anteriormente

(1) Boletin Inst. Geogr. Arjentino XVI (1895) páj. 308.
(2) Reconocimiento de la rejion andina etc., páj. 94.

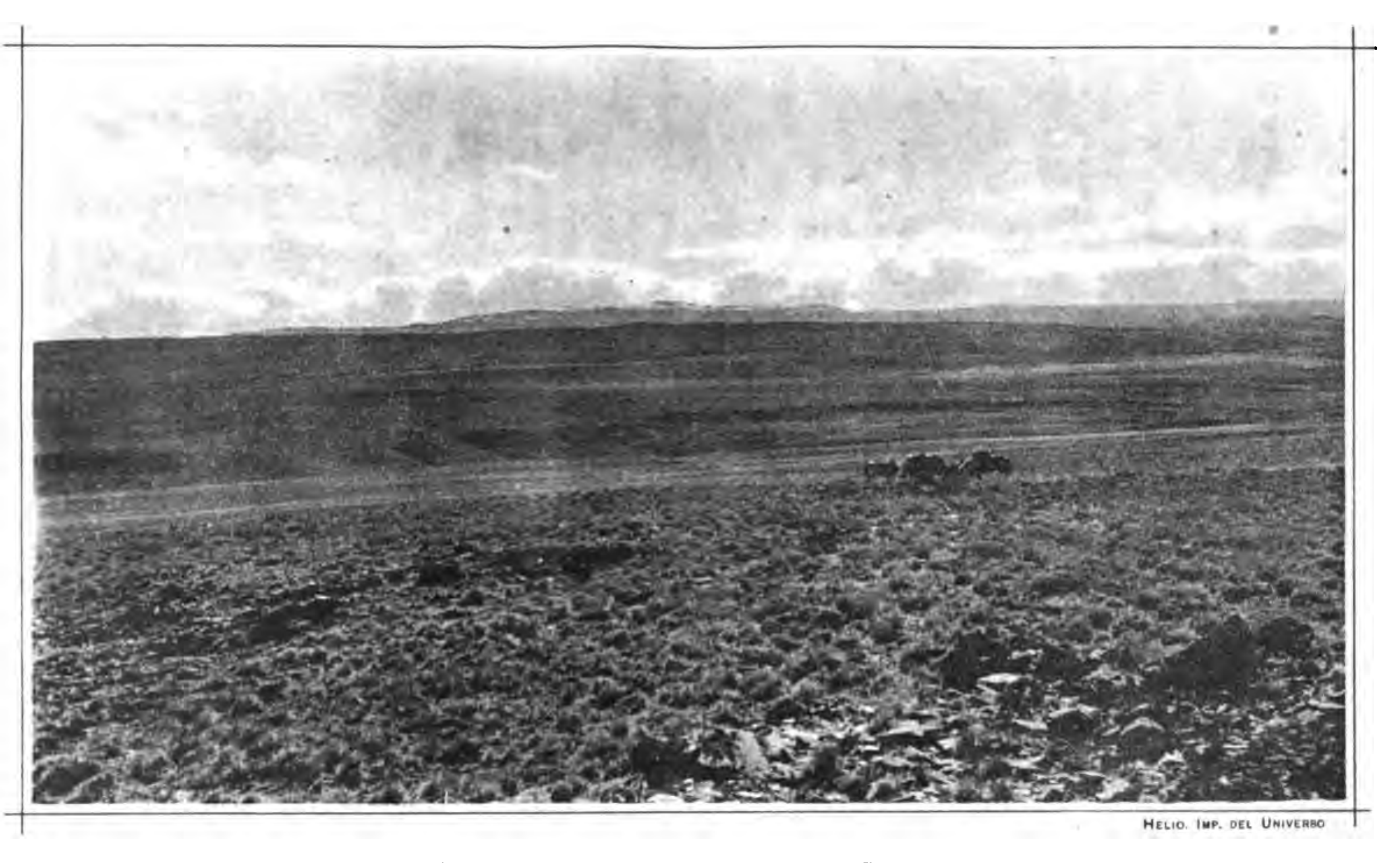
por esploradores arjentinos. Es de suponer que la macheteadura data de la espedicion del señor von Platten, sobre cuyos trabajos se encuentra una corta reseña en el libro del señor Moreno. (1)

Con satisfaccion notamos que hácia adelante las condiciones del terreno i de la vejetacion ya no oponian obstáculos tan serios a la marcha de la espedicion.

Abril 10.—El dia 10 alcanzamos el límite de los matorrales coherentes de coligüe i luego entramos en una zona de bosquecillos de raulíes por entre los cuales se estienden vastos pastales i praderas cenagosas. En vista de la mayor facilidad del tráfico en aquellos campos que se pueden recorrer a caballo, sin otro inconveniente que el de buscar rodeos por los pedazos tupidos de monte bajo, resolvimos aliviar la marcha en cuanto era posible, estableciendo un depósito de todo el cargamento que no era estrictamente necesario para los trabajos técnicos i la manutencion de los espedicionarios i peones. Aunque el sitio del depósito estaba todavía léjos del próximo punto donde fuera posible conseguir cabalgaduras, no vacilamos en deshacernos de esas cargas, porque nos veíamos en mucho apuro por causa de la escasez de los víveres i la inseguridad del tiempo que amenazaba cerrarnos el paso con nevazones de un momento a otro. Felizmente, habia ocasion de proveernos de carne fresca por la caza de huemules que abundan en el valle i mas aun en las serranías que lo bordean. En cambio, los demas bastimentos, como harina, sal, manteca, etc., se habian reducido a un mínimum, i tuvimos que introducir un réjimen de estrema economía para hacerlos alcanzar hasta el término de tan penosa situacion.

Abril 10-14.—Desde el 10 hasta el 14 de abril seguimos en marchas forzadas valle arriba, buscando el camino por los retazos del terreno de pampa que rodean los montecitos de raulíes i cortando las vueltas del rio, en cuanto era posible, sin estropear demasiado a los peones, cuyas fuerzas disminuian visiblemente con las medias raciones de víveres i el aumento del trabajo. De vez en cuando caian fuertes chubascos de agua i nieve, pero no alcanzaron a detenernos demasiado en el camino. Sin duda, las condiciones de esta parte del valle son especialmente favorables a la ganadería i se asemejan en esto a los valles superiores del

(1) l. c. páj. 127-128.



Helio. Imp. del Universo

V. Rejion de los oríjenes del rio Cisnes

(Segun fotografía orijinal del autor).

Aisen, Palena i otros grandes rios de la Patagonia, a cuyas riberas se internan largos trechos de terreno pampino en medio de cordones bien pronunciados de la cordillera. No faltan tampoco campos que parecen apropiados para la agricultura; pero existe un inconveniente mui grave que impide recomendarlos sin reserva a los agricultores, a saber la abundancia de los tucutucos, pequeños roedores que minan los mejores pedazos de terrenos i destruyen las siembras.

El valle está completamente inhabitado, i por mas esfuerzos que hiciéramos de avisar nuestra presencia por medio de altas fogatas, humaredas o cohetes llevados al propósito, no descubrimos ninguna señal de que algun ser humano hubiera tomado nota de aquello. Tuvimos que suponer, pues, que las comisiones de límites o esploradores que debian trabajar en esta rejion, durante la temporada del verano, ya se habian retirado del campo de sus estudios. Tampoco habia vestijios de la presencia de indios que de vez en cuando suelen visitar estos valles para bolear guanacos i avestruces.

Frustrada la esperanza de encontrar jente en el valle de nuestro rio, nos quedó como próximo lugar de refujio el valle del rio Senguer, en cuyas orillas viven pobladores, i por donde pasa el camino carretero desde Chubut al lago Fontana. Para llegar allí, era necesario desviar de la direccion ENE. en la cual sigue el ancho valle principal del rio Cisnes, i cruzar la línea divisoria entre uno de sus brazos meridionales i el Senguer, es decir, el *divortium aquarum* interocéanico.

Los cordones de la cordillera que cierran esta parte del valle del rio Cisnes por el sur, ya no son tan altos e inaccesibles como aquellos que obstruyen el paso hácia la cuenca del lago de La Plata, si bien no faltan manchas de nieve eterna en sus alturas. Divisamos un boquete bien marcado en la direccion que habíamos de seguir, i pusimos el rumbo de la marcha hácia él, despues de haber aliviado todavía mas las cargas de la jente. Subimos poco a poco por una serie de lomajes altos, cubiertos de pasto de coiron, i cruzamos una multitud de cañadones llenos de montecitos bajos de raulí i atravesados por bonitos riachuelos, todos los cuales contribuyen al rio Cisnes.

Abril 17.—A mediodía del 17 de abril alcanzamos la cumbre del portezuelo, de unos 1,250 metros de altura sobre el mar, i luego ascendimos a la cima mas próxima del mismo cordon, con el

objeto de estudiar la continuacion del paso. Reconocimos una depresion ancha que se estiende al pié sur del cordon i que es atravesada por distintas arterias fluviales que vienen a formar un brazo meridional del rio Frias o Cisnes superior. Al mismo tiempo descubrimos una laguna mediana, escondida entre las faldas escarpadas de las serranías vecinas, i comprobamos que tambien el desagüe de ella afluye al mismo rio. Mas allá, al lado sur de la depresion mencionada, se lèvanta otro cordon alto que era inevitable atravesar, para bajar al valle del rio Senguer, de modo que se nos abrió la perspectiva de un nuevo trabajo pesado, ántes de poder esperar en la salida a territorios habitados.

Por otra parte, el estado lamentable de nuestra jente i la gran escasez de víveres nos obligaron o tratar de remediar cuanto ántes la situacion. Despues de haber deliberado el asunto con los compañeros, tomé la resolucion de adelantarme en marchas rápidas i forzadas, para llegar a la brevedad posible a algun lugar habitado del valle del Senguer i despachar desde ahí la jente, cabalgaduras i víveres necesarios para ausiliar a la espedicion.

Abril 18.—En la mañana del 18 me separé de los compañeros, habiendo entregado el mando de la espedicion, hasta que volviésemos a juntarnos, al señor Krautmacher, con la órden de seguir estrictamente mis rastros en marchas proporcionadas a las fuerzas de la jente. Convinimos en darnos a horas determinadas señales de humo i cohetes, para que no hubiera duda sobre el rumbo que la espedicion debia seguir. En mi compañía llevaba a los dos peones ménos rendidos con carga mui liviana.

En el primer dia de mi avanzada alcancé a cruzar la depresion ántes mencionada, teniendo que pasar varios ramales del brazo meridional del rio. El valle contiene jeneralmente terrenos abiertos i está bordeado por lomajes altos, cuyas faldas se ven adornadas de bosques ralos de raulíes altos (*Nothofagus pumilio*), miéntras que en las partes bajas i a la orilla de los rios se estienden largas zonas de bosquecillos sumamente enredados, compuestos de *Nothofagus antárctica.* El paso de los rios está dificultado por fajas de terreno pantanoso en ambas márjenes.

Abril 19.—El dia 19 emprendí la ascension del cordon que bordea la depresion del valle por el sur i me dirijí hácia un portezuelo que lo atraviesa en la altura de unos 1,600 metros, siguiendo siempre el rumbo jeneral al ESE, que habia fijado desde el principio de mi avanzada. A pesar de una fuerte nevazon que habia

caido durante la noche anterior i que seguia aun en la primera mitad del dia, el paso quedó despejado, i desde una cumbre vecina que trepé, pude orientarme bien sobre los alrededores.

Me encontraba en la línea que divide las aguas de los dos mares, la cual está marcada en esta parte por la cresta i cumbres del mismo cordon que habia ascendido, i que en su prolongacion al O. se entrelaza con las altas cadenas nevadas al norte del lago Fontana. De los campos de nieve que habia dejado atras en direccion al N. i NO. se desprendian los numerosos arroyos tributarios del brazo meridional del rio Cisnes superior, i delante de mí, hácia el S. i SE., se veia una multitud de cañadones que se tiran rápidamente hácia abajo, para juntarse todos en un valle mayor que busca su salida en direccion ENE. entre cordones altos i de bizarra configuracion. Quedé, pues, engañado en la esperanza de encontrar pronto una bajada al valle del Senguer, i me convencí de que los cañadones antedichos deben pertenecer a la hoya hidrográfica del *rio Ápulen* (*Appeleg* de las cartas arjentinas), aunque los planos no atribuyen a este rio una estension tan considerable hácia el occidente. En cambio divisé en direccion sur otro portezuelo mas bajo que el que acababa de subir, i por la configuracion de las serranías i abras de aquella parte, me pareció probable que encontraria allí el paso que deseaba.

Abril 20.—Mi cálculo salió exacto, pues cuando en la mañana del dia 20 estuve arriba en la plataforma de este segundo portezuelo, divisé en el lejano sur las estensas pampas del valle del Senguer, i reconocí, entre los cordones que lo acompañan, los característicos cerros de Campkelshake, de forma de mesas altas, entremedio de los cuales habia pasado nuestra espedicion al rio Aisen, en marzo de 1897.

Inmediatamente busqué descenso hácia aquel valle, ofreciéndose para eso un cañadon que toma su oríjen en el mismo portezuelo i sigue con varias inflexiones al sur, hasta reunirse con otro cañadon mayor que sale de los cerros altos al N. del lago Fontana. Consultando las cartas, ví que el rio por cuyo cañadon se iba a hacer la bajada al valle del Senguer, era el *Arroyo del Gato* que se junta con el Senguer a unos quince kilómetros mas arriba de la casa Steinfl, punto habitado mas próximo del cual teníamos conocimiento.

Ocupamos dos dias i medio en la bajada por el cañadon i en la marcha en el valle inferior del Arroyo del Gato, en cuyas pam-

pas ya se encontraron caminos de tropilla i muchas señales de haber sido visitado hace poco por indios boleadores. El tiempo nos favorecia, i la marcha dejeneraba poco a poco en una verdadera carrera, sobre todo desde que se habian consumido los últimos restos de víveres en la noche del dia 22 de abril. Para buscar el sitio de la casa Steinfl, que se encuentra al lado sur del Senguer, pasamos el rio en un punto donde se ramifica entre islas, dándonos el agua del brazo mayor hasta las cinturas.

Abril 23.—Luego encontramos un camino grande i siguiéndolo hácia abajo, llegamos a unos toldos de indios i poco despues a la casita de D. Antonio Steinfl, a las 11 A. M. del dia 23 de abril

Abril 25.—El dueño del puesto nos proporcionó inmediatamente i con la mejor voluntad, todos los recursos que necesitábamos; así es que pocas horas despues pudo volver uno de mis peones, en compañía de un paisano indio, para ausiliar a nuestra caravana llevando una tropilla de caballos i varias provisiones. El encuentro se hizo en el cañadon que baja al Arroyo del Gato; i en la noche del 25 llegaron todos a la casa, para gozar de algunos dias de necesario reposo despues de cuatro meses seguidos de rudo trabajo.



Mayo 1.°—En el depósito establecido mas o ménos frente al cerro Cáceres, habian quedado, fuera de algunos instrumentos, aparatos fotográficos i colecciones jeolójicas, las monturas i aparejos que se necesitaban para el regreso al norte, de modo que tuvimos que improvisar todos los útiles para el viaje a caballo, hasta que hubiéramos vuelto a levantar el depósito. Terminados estos trabajos, en los cuales fuimos ayudados eficazmente por el señor Steinfl, nos sorprendió una fuerte nevazon con temporal del SE, que se desencadenó en la noche del 28 a 29 de abril, retardando nuestra partida hasta el dia 1.° de mayo.

En vista de las condiciones del tiempo, desistimos de la idea de volver al valle superior del rio Cisnes por el mismo camino que habíamos seguido en la ida, pues los cordones que encierran el valle del Arroyo Gato i cañadones vecinos por arriba, estaban ya casi infranqueables por la nieve recien caida. En cambio, parecia posible cruzar la línea divisoria internándose hácia el O. desde el valle del rio Ápulen, que era fácil alcanzar caminando en direccion norte por la abierta Pampa del Senguer. Quedamos confir-

mados en este propósito por los datos que recojimos del señor D. Antonio Guglielmetti, jefe de una comision de límites arjentina, a quien tuvimos el gusto de conocer en la casa Steinfl, adonde habia regresado despues de terminados sus trabajos en los valles superiores de los rios Pico i Frias.

En la tarde del dia 1.° de mayo nos pusimos en marcha con una tropilla de trece animales, cruzamos el rio Senguer cerca de la casa i tomamos rumbo a un pequeño manantial que existe a unos 20 kilómetros al NNE. del paso en la estrema falda oriental de los cerros de Payanguieu o Payahuehuen que han de considerarse como los últimos baluartes de la cordillera, la cual limita aquí con la estensa Pampa del Senguer.

Mayo 2.—Al dia siguiente continuamos en direccion NNO. atravesando un boquete de cerca de 1,000 metros de altura que rompe una serie de cordones de bizarra configuracion, para bajar en seguida a la ancha depresion del *valle del rio Ápulen*, a cuyas orillas tuvimos que acampar a causa de los fuertes aguaceros que nos perseguian incesantemente.

Conforme nuestro propósito de volver otra vez al valle superior del rio Cisnes, desviamos desde aquí hácia el oeste, siguiendo la línea del rio Ápulen por arriba, hasta encontrar la division de las aguas. En el valle i los cordones que lo encierran a uno i otro lado, habia mucha nieve, i el terreno de pampa que ocupa todo el suelo de la depresion, se habia trasformado por largos trechos en un barro impenetrable, por lo cual era imposible avanzar con la lijereza que habíamos deseado. Hai que dejar constancia espresamente de que el valle del Ápulen, en toda la estension que recorrimos, está bordeado al N. i S. por regulares cordones de montaña, cuyas cumbres presentan frecuentemente grupos de peñascos de configuracion mui grotesca, modelados, como en todas las rejiones altas de la cordillera, por las fuerzas excesivas de los ajentes atmosféricos. A juzgar por las muestras jeolójicas que pudimos recojer a la lijera, los cordones laterales del valle se componen de rocas plutónicas de la época mesozoica, i talvez aun de mayor edad; pero las partes inferiores de sus faldas que rematan en el suelo del valle, están ocultadas bajo una capa gruesa de materiales de acarreo glacial. De aquí provienen las largas fajas de terraplenes completamente llanos a ambos lados del valle, que producen la impresion de haber sido acumulados artificialmente para la construccion de una via férrea.

Mayo 3.—La marcha del dia 3 de mayo, continuada en direccion ONO., nos llevó a la rejion donde se produce la division entre las aguas del rio Ápulen i las que van a juntarse en el valle del rio Cisnes o Frias. Pasado el brazo mayor del Ápulen que brota de un cajon mui marcado del sur, se pierden pronto todas las aguas, i se sube por un portezuelo entre lomajes secos a una altiplanicie de poco mas de 1,000 metros de elevacion, donde se ven pequeñas depresiones del terreno, que forman los receptáculos de agua estancada en tiempos de lluvia o derretimiento de la nieve. La altiplanicie, en la cual aparecen ya grupos dispersos de bosquecillos de raulí, está bordeada al sur por lomajes que forman la transicion a serranías altas que actualmente estaban cargadas de nieve. Hácia el norte, el terreno se inclina suavemente a una depresion de varios kilómetros de ancho, en la cual se divisan las rayas de pequeños arroyos que corren al O., i mas allá, en la banda norte de la depresion, se distinguen lomas i serranías boscosas de donde bajan igualmente arroyos que, junto con aquéllos, vienen a formar un brazo del rio Cisnes superior. En la prolongacion de dichas serranías hácia el O., i en manifiesto conexo orográfico con ellas, se levanta el cerro Cáceres, que tomamos ahora nuevamente como punto de orientacion para nuestro itinerario.

Al dia siguiente, alcanzamos temprano el gran brazo meridional del rio Frias, precisamente en el punto donde sale de un cañadon profundo del sur, para doblar hácia el oeste, i le seguimos en esta direccion por un trecho de 7 kilómetros hasta encontrar un vado seguro i un sitio bien abrigado para establecer un campamento mayor. Como la marcha al traves de los tucutucales i pantanos que llenan una porcion considerable del valle, estropeaba mucho a las bestias, no hallamos prudente seguir adelante con toda la caravana, sino que despachamos una pequeña parte de ella, para ir en busca del depósito que distaba aun cerca de 20 kilómetros de nuestro paradero.

Miéntras que el señor Krautmacher se encargó de esta mision llevando tres mozos i tres bestias de carga, aproveché el tiempo hasta su regreso para recorrer a caballo los alrededores del campamento i hacer un reconocimiento rápido de la banda norte del valle que hasta ahora me habia quedado desconocida. Desde el nivel del valle que alcanza a 650 metros sobre el mar en el sitio de nuestro campamento mayor, se sube por una serie escalonada de lomas mui anchas i cubiertas de terreno de pampa hasta las

serranías boscosas que pueden considerarse como últimas ramificaciones orientales del macizo del cerro Cáceres. La uniformidad de su relieve está interrumpida únicamente por las incisiones de una multitud de cañadones que bajan con rumbo sur al valle principal. Llegar a la partes superiores de dichas serranías es casi imposible por la faja de monte bajo i sumamente enredado de *Nothofagus antárctica* que bordea los bosques altos i ralos de raulíes (*N. pumilio*), distinguiéndose desde léjos el límite entre ambas formas de vejetacion como una raya bien delineada en la falda de los cerros. La mayor parte del terreno en las lomas i i aun en las serranías, hasta donde se puede penetrar a caballo, está minada completamente por los tucutucos, así es que se dificulta sobremanera toda clase de tráfico, i el valor del valle para la colonizacion parece bastante reducido (1). Con razon ha merecido la denominacion antigua de «Valle de los Tucutucos».

Mayo 9.—Solo en la tarde del dia 9 llegó el señor Krautmacher, quien habia tenido mucho atraso en su viaje por las mismas malas condiciones del valle i por la dificultad de hacer avanzar los caballos acostumbrados a recorrer pampas abiertas, en un terreno fragoso, lleno de pantano i retazos de monte tupido. Con todo, estábamos contentos de haber salvado el depósito que, aunque tapado por la nieve durante un mes cabal, no habia sufrido ningun daño de consideracion.

Mayo 10.—Partimos del campamento mayor en la mañana del 10 i buscamos salida de nuestro valle en direccion NE., caminando siempre a alguna distancia del límite oriental de los montecitos de *Nothofagus antárctica*, i pasando uno tras otro de los pequeños cañadones que alimentan el brazo-oríjen del rio Cisnes. Encontramos una multitud de mojones de piedra con estacas plantadas en medio que dieron testimonio de los trabajos de la comision Guglielmetti, ejecutados en el curso del verano pasado. En la tarde del mismo dia cruzamos por tercera vez el *divortium aquarum* que se produce en una rejion mui parecida a la que acabamos de describir al pasar la línea divisoria entre los valles del Ápulen i rio Cisnes. Una estensa altiplanicie ondulada se interpone aquí entre las sierras boscosas (la «Loma Baguales» de

(1) Es de notar, sin embargo, que, segun esperiencias en ciertas partes de la República Arjentina, los tucutucos desaparecen a medida que se propaga el cultivo en los terrenos invadidos por ellos.

las cartas arjentinas) al oeste, i un cordon pelado estendido en direccion norte-sur a la banda este, mas allá del cual se ven las sierras ásperas, a la sazon cargadas de nieve, que acompañan el valle superior del *rio Shámon* u *Omkel* que se junta con el Ápulen afuera en la pampa abierta.

Mayo 11.—Durante el dia 11 caminamos primero en direccion NNE., torciendo despues al N. i NNO. Cruzamos algunos arroyos tributarios del rio Shámon cuyos pasos están dificultados por fajas de montecito enredado i pantanos en sus orillas, i habiendo pasado una loma de 980 metros de elevacion sobre el mar, bajamos a la ancha planicie que contiene los oríjenes del *rio Pico,* cuya pertinencia al sistema fluvial del Palena parece fuera de duda. Atravesamos una serie de cañadones cuyas aguas corren todas hácia el occidente, para contribuir al rio Pico que se abre camino al O. por entre imponentes macizos nevados, i subimos al dia siguiente en el borde setentrional de la planicie, hasta llegar a la plataforma de un portezuelo ancho de 1,100 metros sobre el mar, que marca la division de aguas entre el valle Pico por el sur i el *rio Nerivao,* afluente del Chergue, por el norte. Hácia el E. el portezuelo está limitado por lomajes altos, en cuyas faldas i alturas se ven, por entre el manto de acarreos glaciales que cubre una vasta parte de la zona divisoria, prominencias de roca viva; i hácia el oeste por las estremidades de cordones boscosos, detras de los cuales se divisan de vez en cuando los picachos nevados de la rejion del Palena superior.

En seguida pasamos el valle del Nerivao, a cuyas orillas hai buen pasto, pero poco terreno útil para la agricultura, al decir de un colono de nacionalidad uruguaya recien establecido en esta parte. Continuamos con rumbo norte caminando por pampa alta i pedregosa, que asciende hácia el occidente a una serie continua de cordones meridionales que marcan el *divortium aquarum* contra el valle del rio Carrileufu o Palena superior. Al lado oriental de nuestra ruta quedan igualmente series de cordones detras de los cuales corre la gran depresion de Putrachoique por donde pasa el camino mas frecuentado de esta rejion.

Nos vimos, pues, rodeados en todas las direcciones del horizonte por serranías que aunque no tienen la altura absoluta i configuracion bizarra i caprichosa de los cordones i macizos de la cordillera en las inmediaciones del Pacífico, no por eso dejan de formar parte del sistema andino, dentro del cual se produce, por

consiguiente, la division de las aguas continentales en todo el trecho recorrido por la espedicion. Es cierto que la línea del *divortium aquarum*, en estas partes, no corre sobre cadenas coherentes de cerros nevados o cubiertos de densas selvas, como aquellas que obstruyen los pasos desde la costa del Pacífico, i es igualmente cierto que esta línea queda mui al este del conjunto de picos nevados entre los cuales se deberia buscar la serie de las «mas altas cumbres»; pero no hai, por otra parte, razon de pretender que los nacientes de los grandes rios de la Patagonia occidental, que se forman en esta rejion, como el Cisnes, el Pico i el Palena, estén «a una distancia no menor de cincuenta kilómetros al oriente de los últimos contrafuertes de la cordillera» (1). Los que sostienen esta opinion deberian comprobar por razones orográficas i jeolójicas que han de separarse del sistema andino las sierras de Payahuehuen, los cordones que acompañan los valles superiores del Ápulen i Shámon i las serranías que bordean el arroyo Chergue, el abra de Putrachoique i el valle del rio Teca. La zona de altas planices onduladas i lomajes cubiertos de materiales de acarreo glacial que contienen el *divortium aquarum* desde el paralelo 45 hasta el 43, forma una especie de espinazo ancho i continuo dentro del sistema andino, donde, a causa de la mayor escasez de humedad atmosférica, se estienden terrenos secos i fácilmente accesibles, mui diferentes de la rejion occidental de la cordillera patagónica, en cuyas altas crestas se descarga toda la abundancia de lluvias aportada por los vientos i temporales del océano Pacífico.

***

Mayo 14.—En la mañana del dia 14 bajamos al espacioso valle del *rio Teca*, cerca del punto donde están establecidos algunos ranchos de indios de la toldería del cacique Foyel. Con esto habíamos alcanzado la ruta principal que siguen ordinariamente las caravanas que viajan desde Nahuelhuapi al sur, i avanzamos lijero en los excelentes caminos que acompañan las orillas del Teca, cruzando el rio varias veces. A cada rato encontramos casitas de pobladores de diferentes nacionalidades, i al pasar por el puesto de un colono chileno recien establecido, supimos la pri-

(1) Bolet. Inst. Geogr. Arjent. 1896, cuad. 5-8, p. 215; Moreno l. c. p. 94.

mera noticia de que ya se habian hecho dilijencias, por órden del señor Perito arjentino, para socorrer a nuestra espedicion que se creia perdida por el retardo inesperado de su regreso.

Para dar descanso a los caballos, paramos un dia en el puesto de un comerciante italiano, señor Pecoraro, i seguimos despues por el valle de Teca al norte hasta el punto, donde se desvía el camino carretero con rumbo al NO., para subir entre lomajes suaves a la altiplanicie de *Esquel.* A la mano derecha dejamos un valle bien marcado que se prolonga en direccion NNE. entre paredes de cerros de forma de castillos, regado, segun indicacion de nuestro vaqueano, por el rio Pescado, que parece juntarse mas abajo con el Teca i que no figura en ninguna carta de esta rejion.

El camino sigue al ONO. con rumbo a un ancho boquete abierto entre poderosos macizos de la cordillera, por donde penetra en la gran depresion del valle Diez i seis de octubre. Nosotros lo abandonamos al llegar a la planicie de Esquel, para continuar el viaje al norte, siguiendo mas o ménos los itinerarios de las espediciones esploradoras del Palena i Aisen.

Mayo 19.—Desde la estancia de *Lelej,* donde llegamos a medio· día del 19, nos dirijimos al valle de *Maiten,* por donde corre un camino cómodo que acompaña el rio Chubut a corta distancia de su orilla derecha. Vadeamos el rio una legua mas arriba de la estancia de Maiten i establecimos el campamento en la orilla izquierda frente a la bajada de un boquete mui marcado que rompe el alto cordon meridional de la cordillera, divisorio entre los valles del Chubut por el este i el Valle Nuevo (llamado «el Bolson» por los colonos arjentinos), cuyas aguas contribuyen al sistema hidrográfico del rio Puelo. Se nos dijo que actualmente hai varios pobladores en el Valle Nuevo, i en la estancia vimos bonitas muestras de producciones agrícolas que provenian de ahí. La compañía inglesa, dueña de los ricos terrenos de pastaje en todos los valles desde Esquel hasta Nahuelhuapi, ha establecido últimamente una estancia en Cholila, es decir, en un valle situado al occidente de la línea divisoria de las aguas.

Mayo 24.—Por el camino ordinario i mui frecuentado que cruza los valles de Ñorquinco, Chacay-varruca, Chinquiñineo, Las Bayas i Currileufu, llegamos al fin, en la mañana del 24, a la costa sur del *lago de Nahuelhuapi,* donde hicimos estacion en la casa de los señores Hube i Pepper, dueños de la empresa de trasportes a Chile.

Mayo 30.—Desgraciadamente, no existe todavía una embarcacion a vapor en Nahuelhuapi, i la travesía del lago que debe hacerse en una lancha a vela, depende, por consiguiente, del favor de los vientos. Solo en la noche del 30 arribamos a *Puerto Blest*, despues de haber voltejeado dos dias i medio en el lago con vientos atemporalados del NO. i chubascos incesantes. En la noche del 31, la lluvia se cambió en una fuerte nevazon, por lo cual nos apuramos para atravesar la cuesta de los Raulíes, ántes que el paso se cerrara por completo.

Junio 5.—En la cumbre del boquete la nieve tenia 1½ metros de altura, así que en parte costó trabajo encontrar el sendero, miéntras que en la bajada a *Casapanque* todo el terreno se habia trasformado en vastos lodazales i profundos huecos de barro donde las mulas se empacaban a cada rato. En dos dias pasamos todo el material de la espedicion, i continuamos el 5 de junio la marcha en el valle del rio Peulla hasta el lago de Todos los Santos, donde la empresa posee un hotel que ofrece bastante comodidad a los viajeros.

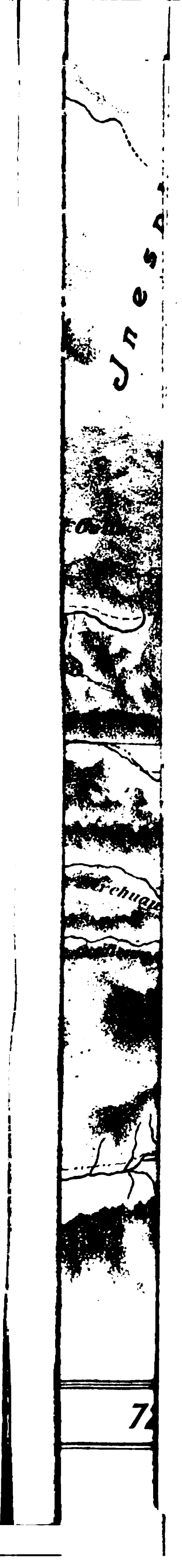
Como el vaporcito *Tronador*, recien establecido en el lago por los señores Hube i Pepper, no hace sus viajes sino una vez por semana, tuvimos que esperar hasta el dia 8, para cruzar el Todos los Santos i seguir el camino hasta la Ensenada del lago de Llanquihue, donde tomamos el vapor que hace la carrera ordinaria entre Puerto Varas i dicho puerto.

Junio 9.—En la mañana del dia 9 nos trasladamos a *Puerto Montt*, con lo cual la espedicion quedó terminada.

En los dias que trascurrieron hasta nuestra partida al norte, tuvimos ocasion de informarnos sobre el resultado de una espedicion ausiliar que el señor Perito arjentino habia tenido a bien de despachar, a principios de mayo, en el trasporte *Azopardo*. Los injenieros señores Bach i Kastrupp, encargados de esta comision, habian penetrado en el rio Cisnes que encontraron desbordado a causa de las grandes lluvias de los meses anteriores; pero no alcanzaron a llegar sino hasta el primer gran salton del rio, o sea al sitio de nuestro sétimo campamento. Subieron un cerrito a la banda izquierda del rio, desde donde descubrieron que el gran brazo meridional por cuya confluencia con el Cisnes pasamos en el primer dia de nuestra navegacion, proviene de una laguna

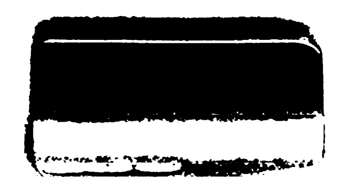
escondida entre altas montañas. En seguida regresaron, despues de haber dejado un depósito de víveres en prevision de la eventualidad de que, por algun accidente fatal, nos hubiéramos visto en la necesidad de volver a la costa.

DR. JUAN STEFFEN.






SEAL OF THE UNIVERSITY OF TEXAS
PRAESIDIUM
DISCIPLINA
CIVITATIS




UNIVERSITY OF TEXAS AT AUSTIN - UNIV LIBS
3023375007
0 5917 3023375007